

Rec'd PCT/PTO

04 OCT 2004 #2

10/509879

PCT/DK02/0067

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 14 NOV 2002

WIPO PCT

# Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2002 00498

Date of filing: 04 April 2002

Applicants: Viking Life-Saving Equipment A/S  
P.O. Box 3060  
DK-6710 Esbjerg V

This is to certify the correctness of the following information:

The attached photocopy is a true copy of the following document:

The specification, claims, abstract and figures as filed with the application on the filing date indicate above.



Patent- og Varemærkestyrelsen  
Økonomi- og Erhvervsministeriet

Taastrup 30 October 2002

*Inge-Lise Sørensen*

Inge-Lise Sørensen  
Head Clerk

**BEST AVAILABLE COPY**



DATUM

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget

**Fortøjning af flåde til skibsside**

Opfindelsen angår et fortøjningssystem til fortøjning af flåde til skibsside, fortrinsvis til fortøjning af opblæsbare redningsflåder.

5

De kendte fortøjningssystemer består af to liner som går fra et spil anbragt på skibsdækket og ned til hver sit vendeøje anbragt på skibssiden et stykke over vandlinien og hen til redningsflåden. Vendeøjene er anbragt i en afstand fra hinanden som er større end længden af den opblæste flåde. Linerne er fastgjort på hver sit hjørne af redningsflåden ved hjælp af et limet eller svejset besets anordning.

10

De kendte fortøjningssystemer har den ulempe at når redningsflåderne skal trækkes ind til skibssiden for at evakuere passagerer ned i flåden skal der bruges store træk kræfter som påvirker området omkring linefastgørelsen. Hvorved flåden nemt trækkes i stykker i området omkring fastgørelsespunktet for fortøjningslinen.

15

Træk kræfterne i fastgørelsespunktet for linen forøges yderligere når skibet og flåden befinder sig forskelligt i forhold til bølgedal og bølgetop.

Fortøjningssystemet ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at systemet består af en livrem der er lagt rundt om flåden samt to spring som er fastgjort på flåden ind mod skibssiden.

20

Det nye system har den fordel at kræfterne på flåden bliver fordelt over et langt større stykke og det er langt nemmere at styre flåden med hensyn til såvel de bevægelser der går udfra skibet som de langsgående bevægelser som følge af højdeforskellen mellem bølgetop og bølgedal såvel som de bevægelser der skyldes strøm og vind påvirkning.

25

livremmen kan være fremstillet af et vilkårligt materiale som har tilstrækkelig styrke til at kunne holde flåden ind mod skibssiden.

30

Livremmen kan på vilkårlig måde være fastholdt rundt om flåden, men i en foretrukket udførselsform er denne fastholdt i livremmebesæts som er placeret på den side af flåden der vender væk fra skibssiden samt på de to langsgående sider.

- 5 I en yderligere foretrukket udførselsform er Livremmebesætsen placeret således at den strækker sig fra overslange til underslange for at fordele kræfterne mellem de to slanger og for at undgå at opdriftslangerne rives fra hinanden.

- 10 Livremmen kan med fordel være påmonteret en eller flere fjedrende anordninger. Den fjedrende anordning er f. eks en fjeder eller et elastisk materiale som for eksempel en elastik.

I en foretrukket udførselsform er fjederanordningen en elastik.

- 15 Springene kan være fremstillet af et vilkårligt materiale som har tilstrækkelig styrke til at holde flåden.

Springene er i en foretrukket udførsels eksempel fremstillet af et stærkt vævet materiale.

- 20 I en yderligere foretrukket udførselsform er springene monteret midt på flåden på den side af flåden som vender ind mod skibssiden.

I en foretrukket udførselsform er monteringen placeret således at den strækker sig over både over og underslange for at fordele trækkræfterne mellem opdriftslangerne.

- 25 En yderligere fordel opnås hvis også springene er påmonteret en fjedrende anordning. Den fjedrende anordning kan f.eks være i form af en fjeder eller et elastisk materiale som for eksempel en elastik.

- 30 I det følgende vil opfindelsen yderligere blive beskrevet med reference til figurerne, hvor

Figur 1 viser en udførselsform for fortøjningssystemet ifølge opfindelsen set fra siden.

Figur 2 viser systemet fra figur 1 set langs med skibssiden.

Figur 3 viser systemet ifølge figur 1 og 2 set oppe fra.

Figur 4 viser detalje 1 fra figur 3 set i nærbillede.

Figur 5 viser detalje 2 fra figur 3 set i nærbillede.

Figur 6 viser detalje 3 fra figur 2 set i nærbillede.

5

## BESKRIVELSE AF DEN FORETRUKKENDE UDFØRSELSFORM

10 I det viste eksempel sker evakueringen fra skibet ved hjælp af en redningsstrømpe, evakueringen fra skibet ned i flåden er uafhængig af fortøjningssystemet, og kunne således ligeså godt foregå ved hjælp af glidebane, tov, stiger hop eller på anden måde.

Fortøjningssystemet vil blive beskrevet i en udførsels form som på ingen måde skal betragtes som begrænsende for opfindelsen.

15

Fortøjningssystemet består af en livrem (1) der er anbragt uden om flåden fastholdt i livremmebesets (12) som er placeret på den side af flåden der vender væk fra skibssiden samt på de to langsgående sider. Livremmebesetset er i den viste udførsel placeret således at det strækker sig fra overslange til underslange for at fordele kræfterne mellem de to  
20 slanger og for at undgå at opdriftslangerne rives fra hinanden. Livremmen (1) er i sine ender påmonteret en fjedrende anordning (3) som i den viste udførselsform er et kraftigt elastik tov, som er omviklet med tovværk. Tovværket skal fungere som stopsnor der sørger for at elastikken ikke overtrækkes. Livremmen (1) og den fjedrene anordning (3) er forbundet med hinanden gennem et P-led (4). Fortøjningssystemet består endvidere af to  
25 spring (2), som optager flådens bevægelse langs med skibssiden. Springene (2) er i det viste udførselseksempel monteret midt på flåden på den side af flåden som vender ind mod skibssiden. Springene er fastgjort i et firkløver besets (10), besetset (10) er indbyrdes forbundet med tov (11) som vist på figur 6, springene (2) er forbundet med dette tov  
30 (11) på henholdsvis linestykket (13) og (14). Firkløverbesetset (10) er placeret så det strækker sig fra overslange til underslange for at fordele trækkræfterne mellem opdrift slangerne.

Som vist på figur 6 er tovet (11) endvidere forbundet igennem to besets (9) på oversiden af overslangen under tovet (11) mellem de to besets (9) er der placeret en skære plade (8) hvor det er muligt at skære flåden fri af skibet uden at beskadige flåden. Springene (2) er på lignende måde som livremmen (1) i sine ender påmonteret en fjedrende anordning som i

5 den viste udførselsform er et kraftigt elastiktov, som er omviklet med tovværk. Tovværket skal fungere som stopsnor der sørger for at elastikken ikke overtrækkes. Springene (2) og den fjedrende anordning (3) er forbundet med hinanden gennem et P-led (4).

Fjederanordningerne (3) som udgår fra henholdsvis livremmen (1) og springet (2) er samlet i en O-ring (5). Mellem O-ringen (5) og fortøjningslinerne er der ved hjælp af en sjækel (7)

10 anbragt et relæ (6) som kapper linerne mellem skib og flåde i tilfælde af at skibet skulle synke.

04 APR. 2002

Modtaget

## PATENTKRAV

1. Fortøjningssystem bestående af liner som er fastgjort til redningsflåden. Kendetegnet ved, at linerne er fastgjort til en livrem der er lagt rundt om flåden samt to spring som er fastgjort på flåden ind mod skibssiden.  
- 5
2. Fortøjningssystem ifølge krav 1 kendetegnet ved livremmen er fastholdt på flåden i livremmebesets.  
5
3. Fortøjningssystem ifølge krav 2 kendetegnet ved at livremmebesetset er placeret således at det strækker sig fra overslange til underslange.  
10
4. Fortøjningssystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at livremmen er påmonteret en eller flere fjedrende anordninger.  
15
5. Fortøjningssystem ifølge krav 4 kendetegnet ved, at den fjedrende anordning er fremstillet af et elastisk materiale.  
20
6. Fortøjningssystem ifølge krav 4 og 5 kendetegnet ved at fjederanordningen er en elastik.  
25
7. Fortøjningssystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at springene er monteret fortrinsvis midt på flåden.  
30
8. Fortøjningssystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at springene er monteret så trækkræfterne på flåden strækker sig over både over og underslange.
9. Fortøjningssystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav kendetegnet ved at springene er påmonteret en fjedrende anordning.
10. Fortøjningssystem ifølge krav 9 kendetegnet ved at den fjedrende anordning er fremstillet af elastik.

4. APR. 2002 10:39

VIKING ESBJERG DK

NO. 6163 P. 8

6

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

# **SAMMENDRAG**

**Modtaget**

Opfindelsen angår et fortøjningssystem til fortøjning af flåder til skibssider fortrinsvis fortøjning af opblæsbare redningsflåder. Fortøjningslinerne er fastgjort til en livrem der er lagt rundt om flåden samt to spring som er fastgjort på flåden ind mod skibssiden.

• 5 •

4. APR. 2002 10:39

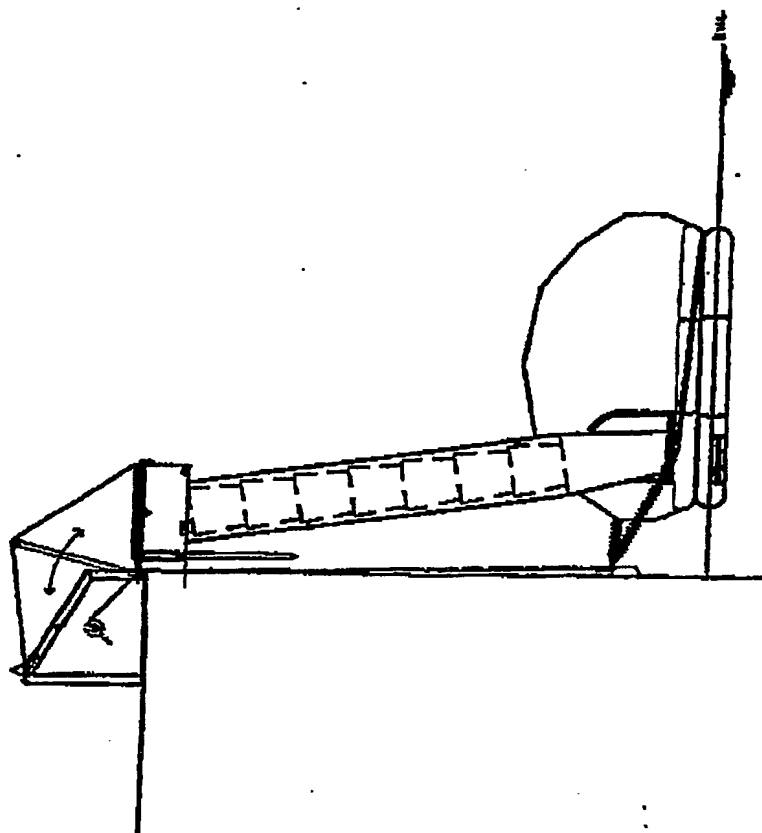
VIKING ESBJERG DK

NO. 6163 P. 9

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget



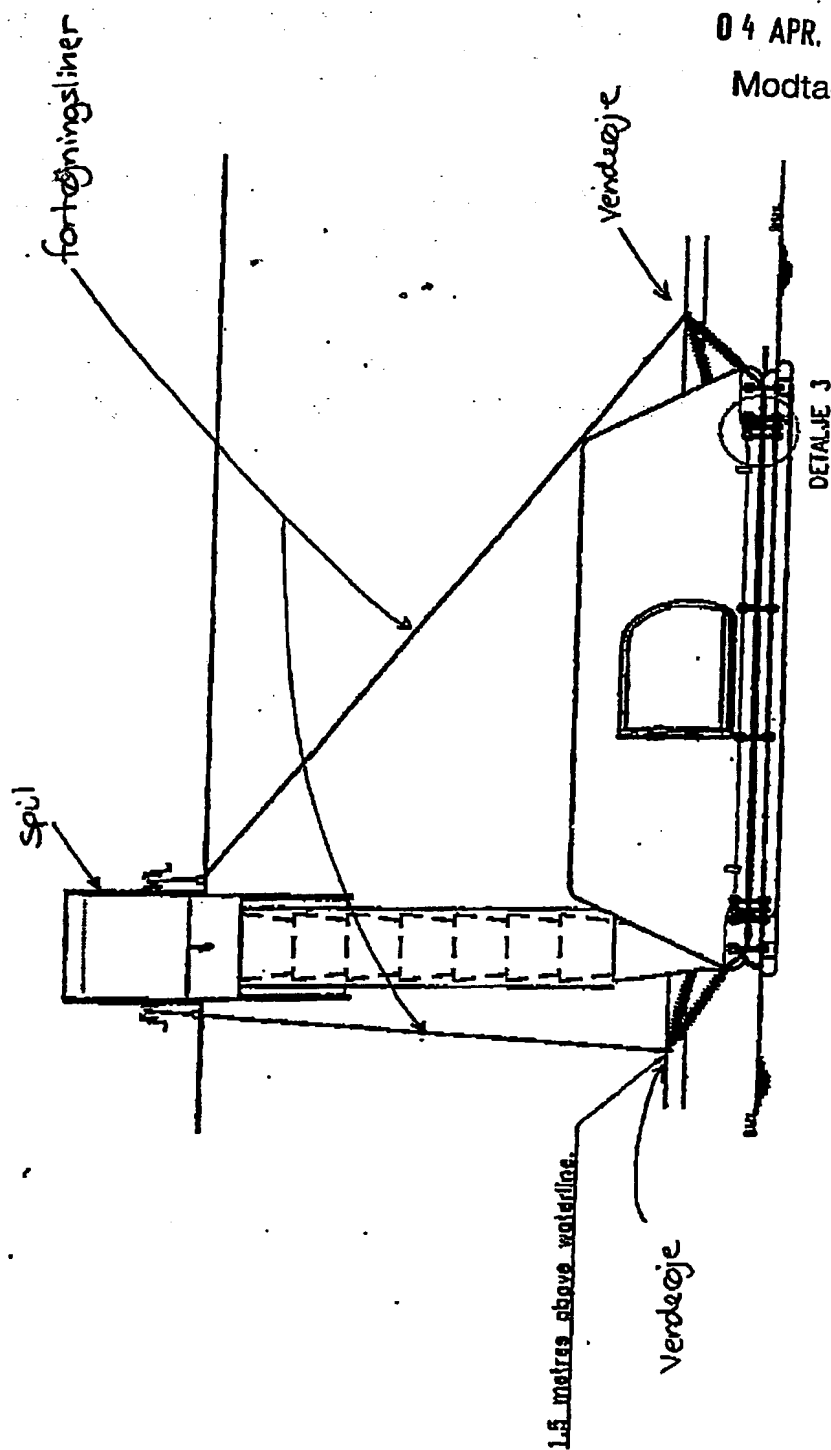
Figur 1.



Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget

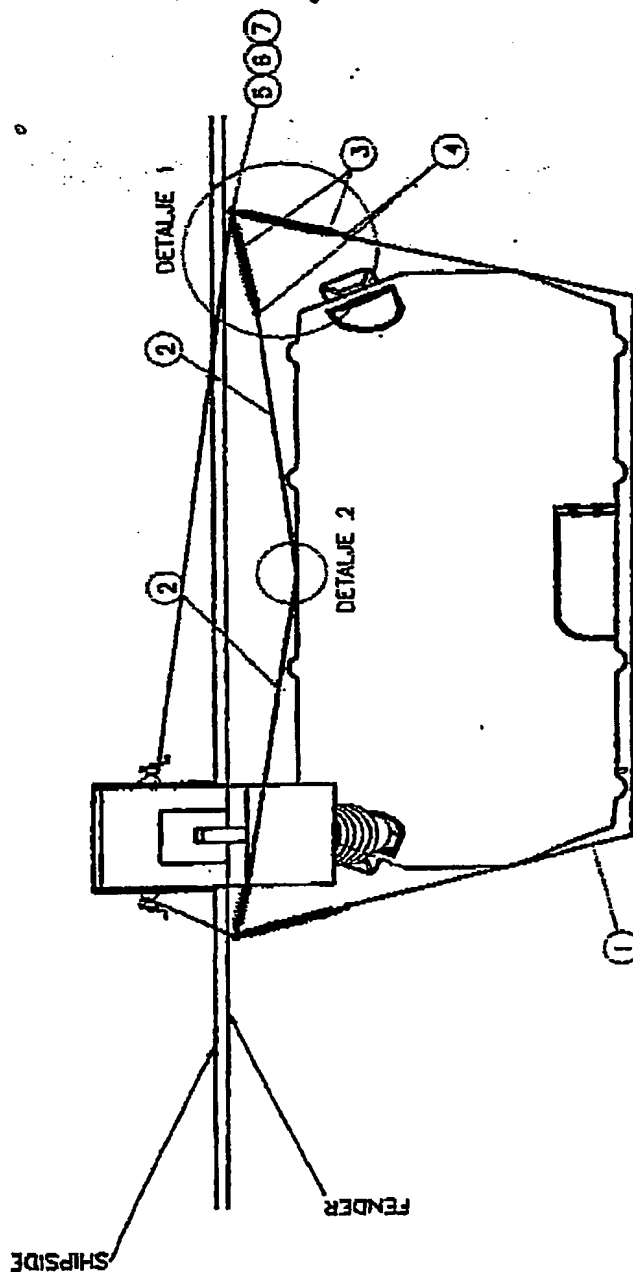


Figur 2.

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget



Figur 3.

4. APR. 2002 10:39

VIKING ESBJERG DK

NO. 6163 P. 12

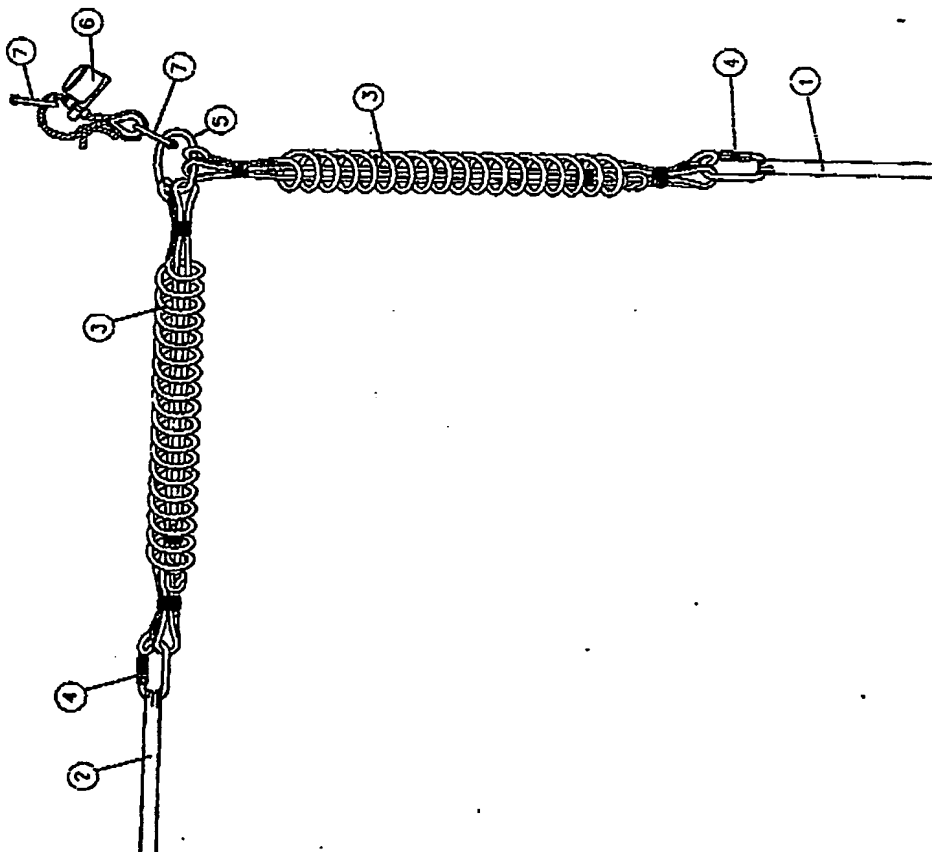
Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget

Figur 4

DETALJE 1

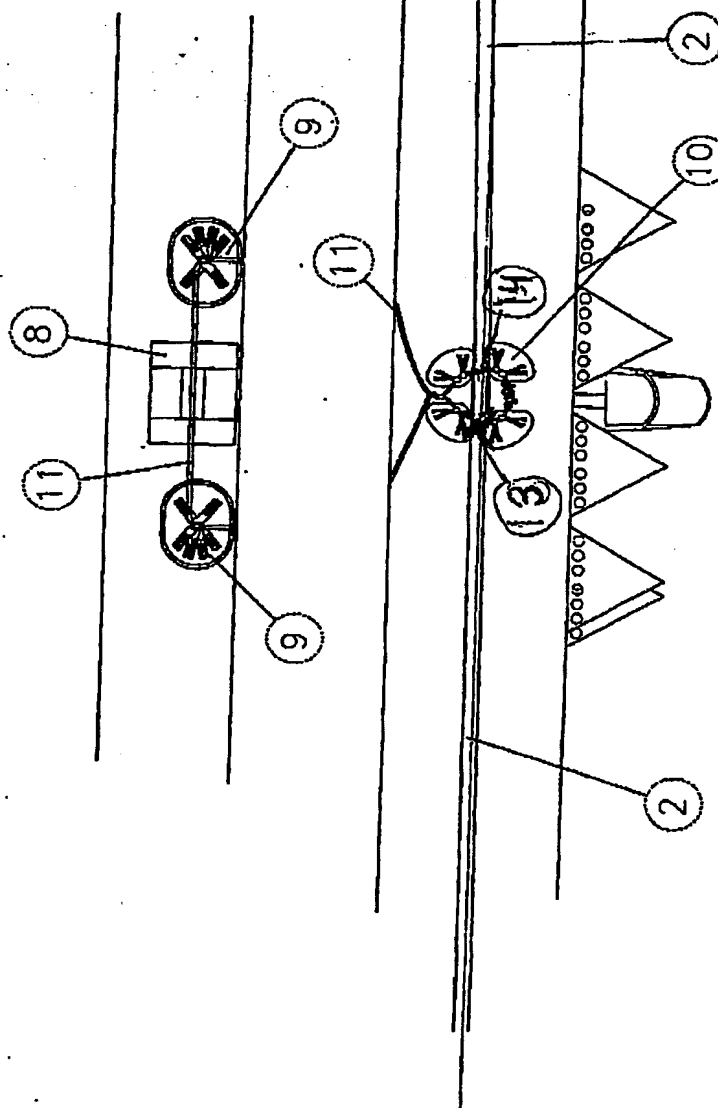


Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget

DETALJE 2



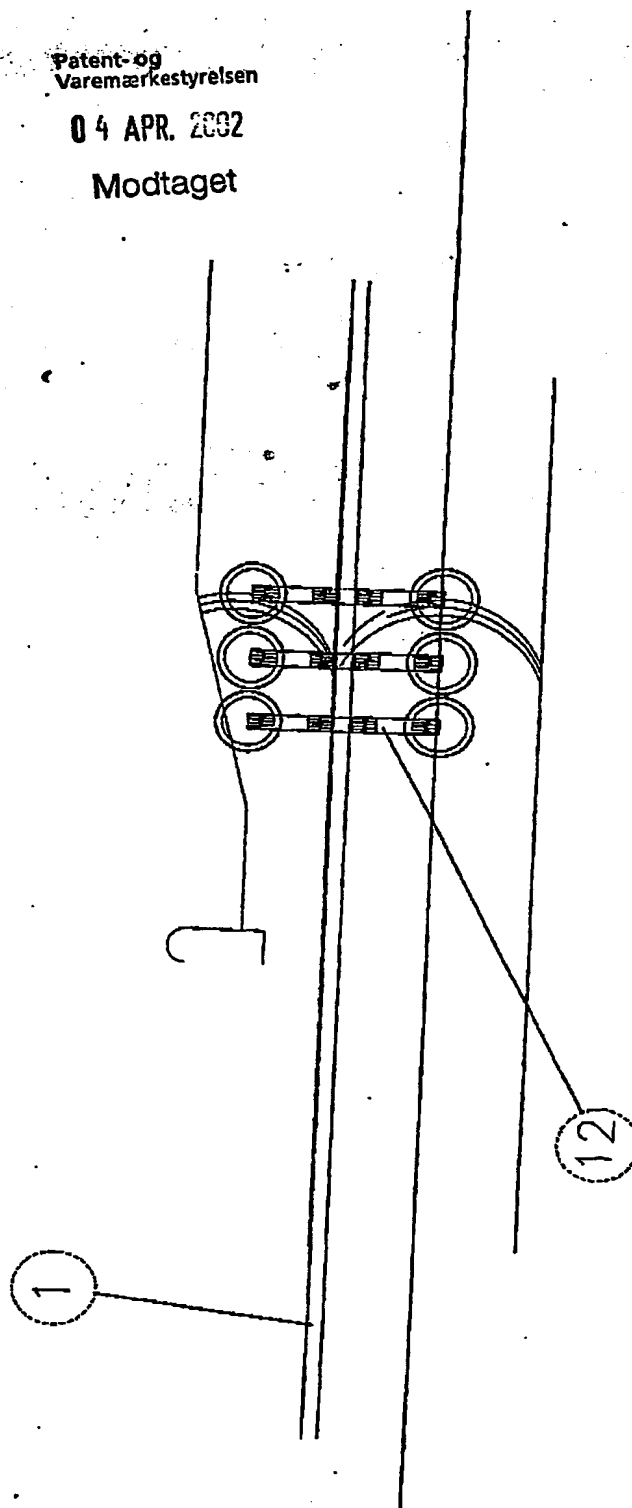
Figur 5

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget

Figur 6



DETALJE 3

Patent- og  
Varemærkestyrelsen

04 APR. 2002

Modtaget

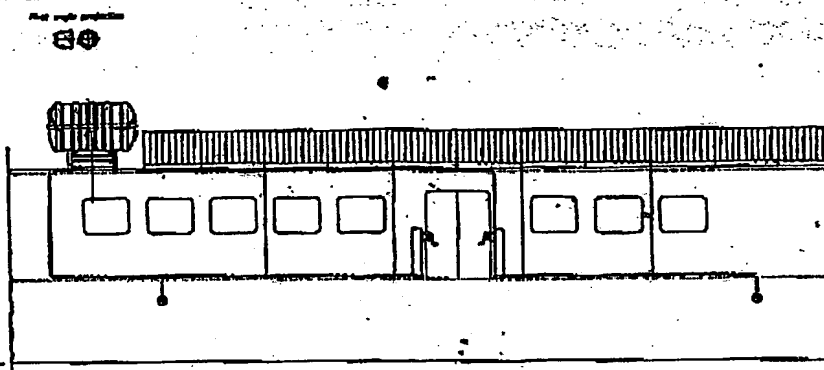


FIG. A

1) System in stowed position.  
CRP-container including raft and slide is stowed in a standard cradle.  
Hoisting-lines or spill-tube connected to winches  
of the embarkation station.

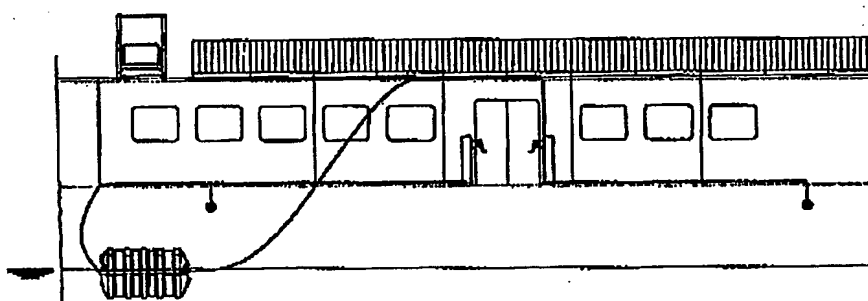


FIG. B

2) The CRP-container has been released by pulling the remote  
winches, situated at the embarkation station.

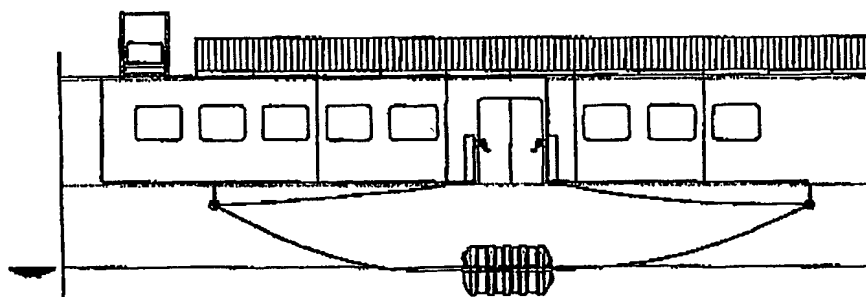
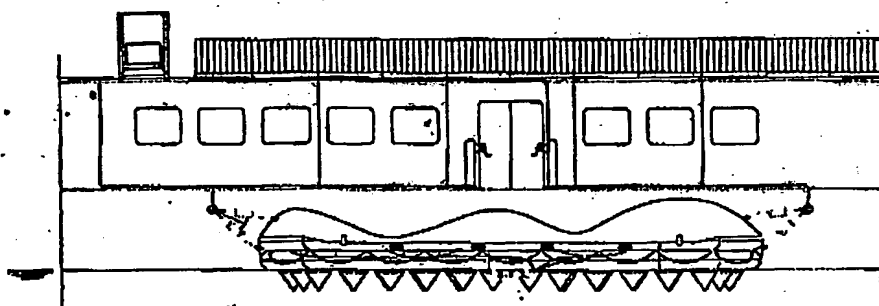


FIG. C

3) The CRP-container is hoisted to a position in the vicinity of the  
embarkation station by using one of the hoisting winches.  
By pulling the specific hoisting winch, the inflation  
of the raft starts.

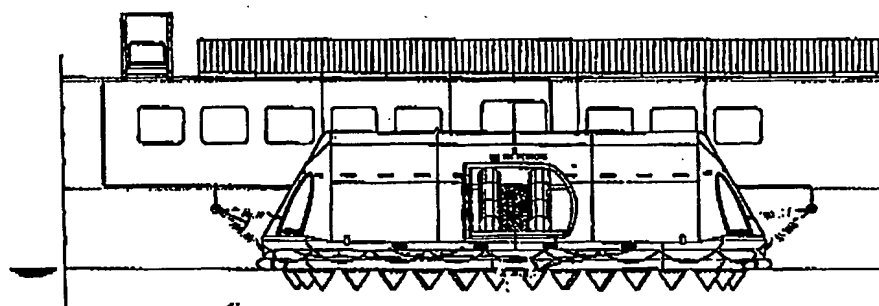
P

## Modtaget



d) During inflation, the crumple is flattened, and the raft is brought to the intended position, with entire of raft just outside the embarkation station.


FIGd



e) When the raft is inflated, shock-inflated slide is positioned just outside the embarkation station. The slide is positioned in the launching device fitted on the ship, and finally, the slide is inflated and the system is ready for use.

FIGe

reliminary

|  |  |                                  |              |
|--|--|----------------------------------|--------------|
|  <b>VIKING</b><br>LIFE-SAVING EQUIPMENT |  | U.S. Pat. 2002<br>010 (Laying 1) | 1:50<br>1:50 |
| VIKING EVACUATION SLIDE 2.0 / 4.<br>Launching sequence.  |  | Drawing No.:<br>800-002-1        | 800-002-1    |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **~~BLURRED OR ILLEGIBLE~~ TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**